

سر آغاز گفتار نام

خداست

که رحمتگر

و مهربان، خلاق

راست





دفاع از پایان نامه

اثر کورکومین بر پراکسیداسیون چربی و سطوح آنتی اکسیدانی پلاسما در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید " یک کار آزمایی بالینی تصادفی "

استاد راهنما:

دکتر مریم جوادی

اساتید مشاور:

دکتر مهناز عباسی

دکتر مرجان نصیری

دانشجو:

سیما گودرزی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه

شهریور ۱۳۹۶

مقدمه و بیان مسئله





مقدمه

عنوان روماتوئید آرتریت برای اولین بار در سال ۱۸۸۵ توسط آلفرد گرود (Alfred Garrod) شرح داده شد. (۱) روماتوئید آرتریت بیماری سیستم ایمنی با علت نامشخص است. در سیر بیماری، تخریب پیش رونده مفاصل و بافت های اطراف مشهود است. (۲) اگرچه این بیماری در هر سنی شروع می شود ولی اوج آغاز آرتریت روماتوئید در دهه چهارم و پنجم زندگی است. آرتریت- روماتوئید یکی از شایع ترین بیماری سیستمیک در دنیا بوده و ۱ - ۲ درصد افراد جامعه را درگیر می کند. زنان ۵/۲ برابر بیشتر از مردان گرفتار می شوند، شیوع آن در زنان ۷۰ ساله ۵ درصد است. (۳) ارتباط این بیماری و بروز بیماریهای قلبی - عروقی و استئوپروز ، آن را در زمره ی مهمترین مشکلات بهداشت عمومی قرار داده است. (۴، ۵)



مقدمه

درمان معمول آرتريت روماتوئيد شامل استفاده از داروهای ضد التهابی غير استروئیدی داروهای ضد روماتوئیک آرام اثر و کورتیکواستروئیدها می باشد، که هدف آنها کاهش درد مفاصل و التهاب آنها، به حداقل رسانیدن تحلیل عملکرد و کاهش پیشروی تخریب مفاصل می باشد با این وجود چنین درمانهایی به ندرت کاملاً موثر بوده و باعث توقف کامل روند بیماری یا بهبود کامل علائم آن می شوند و معمولاً عوارض جانبی وسیعی را نیز ایجاد می کنند. (۵)

از اینرو مطالعات گسترده ای جهت پیدا کردن روشهای تکمیلی یا جایگزین برای درمان بیماری یا کاهش دوز داروهای مصرفی صورت گرفته که از آن جمله می توان به مکمل یاری با روغن ماهی (۶،۷) و اسیدهای چرب امگا ۳ (۸)، همچنین مکمل یاری با آنتی اکسیدانها (۹،۱۰) و برخی فرآورده های طبیعی (۱۱) اشاره کرد .



مقدمه



- زردچوبه یکی از ادویه های مشهور و پر مصرف در صنایع غذایی و منازل در بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران می باشد.
- زردچوبه گیاهی است علفی و پایا به ارتفاع یک تا یک و نیم متر و دارای ریزوم متورمی است که از آن چندین ساقه هوایی خارج می شود. و ریزوم های خشک شده آن به عنوان ادویه بکار می رود. زردچوبه از خانواده زنجبیل است و ماده موثره آن کورکومین نام دارد که حاوی ترکیبات پلی فنولی (آنتی اکسیدانی)، روغن فرار، زینجیبرن، تورمرین، ترکیبت قندی و ... می باشد. (۱۲) با توجه به عدم کامل بودن داروهای فعلی، نبود درمان قطعی آرتریت روماتوئید، توجه بیشتر در دهه اخیر به مواد طبیعی و گیاهان، خاصیت قوی ضد التهابی و آنتی اکسیدانی (۸) کورکومین، توجهات اخیر به آنتی اکسیدان ها و کاهش پراکسیداسیون لیپیدی در درمان بیماری آرتریت روماتوئید، عدم بررسی تاثیر کورکومین بر آرتریت روماتوئید در کشور ایران و مصرف بالای آن در کشور ایران در این تحقیق تصمیم گرفتیم تا تاثیر مصرف کورکومین را بر بیومارکرهای مختلف در بیماران آرتریت روماتوئیدی بررسی و مقایسه نمائیم.

اهداف و فرضیات



اهداف اصلی و فرعی



الف-هدف اصلی طرح (General Objective):

تعیین اثر کورکومین بر پراکسیداسیون چربی و سطوح آنتی اکسیدانی پلاسما در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید

ب-اهداف فرعی (Specific Objectives):

۱. تعیین میانگین سطوح سرمی لیپیدها در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

۲. مقایسه اثر دریافت مکمل کورکومین بر میانگین سطوح سرمی لیپیدها در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

۳. تعیین میانگین سطوح فاکتور التهابی ($\text{TNF-}\alpha$) در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

۴. مقایسه اثر دریافت مکمل کورکومین بر میانگین سطوح فاکتور التهابی ($\text{TNF-}\alpha$) در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

۵. تعیین میانگین سطوح سرمی **TAC** در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه



اهداف اصلی و فرعی

۶. مقایسه اثر دریافت مکمل کورکومین و دارونما بر میانگین سطوح سرمی **TAC** در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

۷. تعیین میانگین سطوح سرمی **MDA** در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

۸. مقایسه اثر دریافت مکمل کورکومین بر میانگین سطوح سرمی **MDA** در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

۹. تعیین توزیع فراوانی فاکتور **RF** در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

۱۰. مقایسه اثر دریافت مکمل کورکومین بر توزیع فراوانی فاکتور **RF** در دو گروه مداخله و دارونما قبل و بعد از مطالعه

فرضیات



۱. مصرف کورکومین بر پراکسیداسیون لیپیدی و ظرفیت آنتی اکسیدانی تام سرم در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید موثر است.
۲. میانگین سطوح سرمی لیپیدها پس از مصرف کورکومین در دو گروه مداخله و گروه کنترل متفاوت می باشد.
۳. میانگین سطوح سرمی فاکتور التهابی ($\text{TNF-}\alpha$) پس از مصرف کورکومین در دو گروه مداخله و گروه کنترل متفاوت می باشد.
۴. میانگین ظرفیت آنتی اکسیدانی تام (TAC) سرم پس از مصرف کورکومین در دو گروه مداخله و گروه کنترل متفاوت می باشد.
۵. میانگین MDA تام سرم پس از مصرف کورکومین در دو گروه مداخله و گروه کنترل متفاوت می باشد.
۶. توزیع فراوانی فاکتور RF پس از مصرف کورکومین در دو گروه مداخله و گروه کنترل متفاوت می باشد.

روش پژوهش





تعیین حجم نمونه

تعداد نمونه لازم برای این مطالعه با توجه به مطالعات مشابه (۱۳) و امکانات موجود به صورت زیر تعیین گردید:

قدرت مطالعه ۰/۸۰ و سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

$$N = [2(SD)^2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2] / \Delta^2$$

با مفروضات زیر داریم:

$$\text{Power} = 0.80 \quad \beta = 0.2$$

$$\alpha = 0.05$$

$$SD = 1.32$$

$$\Delta = 1.1$$

$$N = 15.7 (SD)^2 / \Delta^2$$

$$N = 15.7 (1.32)^2 / (1.1)^2$$

$$N = 22.6$$

با توجه به محاسبات فوق در هر گروه نیاز به ۲۳ نمونه است که با در نظر گرفتن احتمال خروج برخی شرکت کنندگان در طول مدت مداخله نمونه مورد نیاز برای هر گروه ۳۰ نفر و کل نمونه ما ۶۰ نفر در نظر گرفته می شود.





معیارهای ورود

- ✿ تمایل به همکاری در طرح و ارائه رضایتنامه کتبی
- ✿ سن ۲۰-۸۰ سال (بازه سنی شیوع بیماری)
- ✿ ابتلا به بیماری آرتريت روماتوئيد
- ✿ عدم بارداری و شیردهی
- ✿ عدم مصرف سیگار
- ✿ قرص های ضدبارداری استفاده نکند.
- ✿ عدم ابتلا به بیماری های مزمن از جمله بیماری های کلیوی، تنفسی و قلبی
- ✿ عدم دریافت داروهای استروژنی، هورمونی و کورتون

معیارهای خروج

- ✿ مصرف مکمل کورکومین قبل از شروع مداخله
- ✿ تغییر دوز داروهای مصرفی جهت درمان آرتريت روماتوئيد طی ۲ ماه اخير
- ✿ جراحی اخير طی ۶ ماه گذشته
- ✿ افراد باردار
- ✿ داشتن حساسیت به زردچوبه و یا محصولات آن
- ✿ عدم ارائه رضایت کتبی توسط بیمار
- ✿ مصرف کمتر از ۷۵٪ مکمل ها :
- تعداد قرص های تحویل داده شده / (تعداد قرص های مانده - تعداد قرص های تحویل داده شده) = پذیرش قرص

۶۰ بیمار مبتلا به آرتریت روماتوئید
مراجعه کننده به کلینیک روماتولوژی



انجام آزمایش
کلسترول، تری
گلیسرید، HDL،
LDL، ظرفیت آنتی
اکسیدانی تام (TAC)
MDA ، سطوح RF
سرم و فاکتور التهابی
TNF- α

۳۰ نفر
گروه کنترل

۳۰ نفر
گروه آزمون

۱۲ هفته

۳ عدد کپسول مشابه بصورت ۳
بار در روز

کورکومین به صورت کپسول نانومايسل
۴۰ میلی گرمی ، ۳ بار در روز

۲۵ نفر باقیمانده

۲۴ نفر باقیمانده

انجام آزمایش کلسترول،
تری گلیسرید، HDL،
LDL، ظرفیت آنتی
اکسیدانی تام (TAC)
MDA ، سطوح RF سرم و
فاکتور التهابی TNF- α

انجام آزمایش کلسترول،
تری گلیسرید، HDL،
LDL، ظرفیت آنتی
اکسیدانی تام (TAC)
MDA ، سطوح RF سرم و
فاکتور التهابی TNF- α

یافته ها



یافته ها

توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر حسب متغیرهای کیفی در گروه کورکومین و گروه دارونما

جدول ۴-۱- توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر حسب متغیرهای کیفی در گروه کورکومین

متغیر	اعداد	درصد فراوانی
جنس	زن	۲۳
	مرد	۸
وضعیت تاهل	متاهل	۲۲
	مجرد	۰
	سایر	۱۲
سطح تحصیلات	بی سواد	۶
	دیپلم و زیر دیپلم	۱۹
	تحصیلات دانشگاهی	۰
شغل	خانه دار	۲۱
	کارگر با بیمه	۰
	کارمند	۳
	آزاد	۱
سابقه خانوادگی	دارد	۶
	ندارد	۱۹

جدول ۴-۲- توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر حسب متغیرهای کیفی در گروه دارونما

متغیر	اعداد	درصد فراوانی
جنس	زن	۲۱
	مرد	۳
وضعیت تاهل	متاهل	۱۹
	مجرد	۱
	سایر	۴
سطح تحصیلات	بی سواد	۱۰
	دیپلم و زیر دیپلم	۱۱
	تحصیلات دانشگاهی	۳
شغل	خانه دار	۱۶
	کارگر با بیمه	۱
	کارمند	۴
	آزاد	۳
سابقه خانوادگی	دارد	۴
	ندارد	۲۰

یافته ها

جدول ۴-۳- مقایسه متغیرهای کیفی بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما

متغیر	P-eulav*
جنس بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما	۰/۴۸۰
وضعیت تاهل بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما	۰/۵۱۱
سطح تحصیلات بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما	۰/۰۴۷
شغل بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما	۰/۴۲۴
سابقه خانوادگی بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما	۰/۳۹۰

نتایج آزمون کای اسکوئر نشان داد تفاوت معناداری بین تحصیلات در دو گروه کورکومین و گروه دارونما وجود دارد. (pvalue= ۰/۰۴۷)

یافته ها

جدول ۴-۴- توزیع فراوانی و مقایسه فاکتور آرتریت روماتوئید RF قبل و بعد از مطالعه در دو گروه کورکومین و گروه دارونما

متغیر			تعداد	درصد فراوانی	P-eulav*
فاکتور آرتریت روماتوئید (RF)	کورکومین	قبل از مطالعه	منفی	۳۶٪	۰/۰۵۲
			مثبت	۶۴٪	
		بعد از مطالعه	منفی	۴۸٪	
			مثبت	۵۲٪	
دارونما		قبل از مطالعه	منفی	۶۶/۷٪	۰/۰۰۱
			مثبت	۳۳/۳٪	
		بعد از مطالعه	منفی	۶۲/۵٪	
			مثبت	۳۷/۵٪	

با استفاده از آزمون کای اسکور در توزیع فراوانی RF در گروه دارونما قبل و بعد از مداخله ارتباط معنا داری دیده شد. (pvalue = ۰/۰۰۱) اما در گروه کورکومین قبل و بعد از مداخله ارتباط معناداری مشاهده نشد. (pvalue = ۰/۰۵۲)

یافته ها

جدول ۴-۵- توزیع فراوانی فاکتور آرتریت روماتوئید RF قبل و بعد از مطالعه در دو گروه کورکومین و گروه دارونما و مقایسه این دو گروه با یکدیگر

متغیر			تعداد	درصد فراوانی	P-eulav*
فاکتور آرتریت روماتوئید (RF)	قبل از مطالعه	کورکومین	منفی	۹	۰/۱۱۴
			مثبت	۱۶	
		دارونما	منفی	۱۶	
			مثبت	۸	
بعد از مطالعه	کورکومین	منفی	۱۲	۴۸٪	۰/۴۲۳
			مثبت	۱۳	
		دارونما	منفی	۱۵	
			مثبت	۹	

با استفاده از آزمون کای اسکور جهت دو متغیر کیفی، بین مصرف کورکومین و فاکتور RF بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما بعد از مداخله ارتباط معنی داری دیده نشد. (pvalue = ۰/۴۲۳)

یافته ها

جدول ۴-۶- میانگین و انحراف معیار متغیرهای سن و مدت بیماری در دو گروه کورکومین و گروه دارونما و مقایسه آنها با یکدیگر

متغیر	میانگین	P-eulav*
سن	کورکومین	۰/۴۹۳
	دارونما	
مدت بیماری	کورکومین	۰/۵۹۲
	دارونما	

با استفاده از آزمون t مستقل بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما از نظر سن اختلاف معناداری مشاهده نشد. (pvalue=۰/۴۹۳)

یافته ها

جدول ۴-۷- میانگین و انحراف معیار پروفایل لیپیدی قبل و بعد از مطالعه در گروه کورکومین

متغیر	میانگین	P-eulav*
Triglycerides قبل از مداخله	$122/36 \pm 11/45$	۰/۹۸۶
Triglycerides بعد از مداخله	$122/20 \pm 10/51$	
Cholestrol قبل از مداخله	$201/12 \pm 9/91$	۰/۳۸۸
Cholestrol بعد از مداخله	$206/76 \pm 9/61$	
HDL قبل از مداخله	$56 \pm 3/93$	۰/۸۳۷
HDL بعد از مداخله	$56/44 \pm 3/59$	
LDL قبل از مداخله	$112/44 \pm 7/26$	۰/۵۲۰
LDL بعد از مداخله	$115/32 \pm 7/57$	

با استفاده از آزمون Paired Samples Test ارتباط معنا داری در چربی های خون قبل و بعد از مطالعه در گروه کورکومین مشاهده نشد. معناداری ($pvalue < 0/05$)

یافته ها

جدول ۴-۸- میانگین و انحراف معیار شاخص پراکسیداسیون لیپیدها ، فاکتور های التهابی و وضعیت آنتی اکسیدان سرم قبل و بعد از مطالعه در گروه کورکومین

متغیر	میانگین	P-eulav*
TNF قبل از مداخله	$127/30 \pm 9/05$	۰/۱۸۱
TNF بعد از مداخله	$160/39 \pm 27/79$	
MDA قبل از مداخله	$10/12 \pm 0/99$	۰/۰۳۸
MDA بعد از مداخله	$12/18 \pm 1/53$	
TAC قبل از مداخله	$10/10 \pm 1/23$	۰/۰۰۰
TAC بعد از مداخله	$22/23 \pm 3/12$	

با استفاده از آزمون Paired Samples Test ارتباط معنا داری در شاخص پراکسیداسیون لیپیدها ($p=0/038$) و ظرفیت آنتی اکسیداتی تام سرم ($pvalue < 0/000$) قبل و بعد از مطالعه در گروه کورکومین مشاهده شد. معناداری ($pvalue < 0/05$)

یافته ها

جدول ۴-۹- میانگین و انحراف معیار پروفایل لیپیدی قبل و بعد از مطالعه در گروه دارونما

متغیر	میانگین	P-eulav*
Triglycerides قبل از مداخله	$133/50 \pm 17/16$	۰/۶۴۸
Triglycerides بعد از مداخله	$127/37 \pm 15/52$	
Cholestrol قبل از مداخله	$214/13 \pm 7/84$	۰/۶۷۱
Cholestrol بعد از مداخله	$217/54 \pm 7/20$	
HDL قبل از مداخله	$57/75 \pm 2/75$	۰/۵۱۱
HDL بعد از مداخله	$59/12 \pm 2/45$	
LDL قبل از مداخله	$115/88 \pm 5/23$	۰/۶۶۶
LDL بعد از مداخله	$118/66 \pm 5/91$	

با استفاده از آزمون Paired Samples Test ارتباط معنا داری در چربی های خون قبل و بعد از مطالعه در گروه دارونما مشاهده نشد. معناداری ($pvalue < 0/05$)

یافته ها

جدول ۴-۱۰- میانگین و انحراف معیار فاکتور های التهابی ، شاخص پراکسیداسیون لیپیدها و وضعیت آنتی اکسیدان سرم قبل و بعد از مطالعه در گروه دارونما

متغیر	میانگین	P-eulav*
TNF قبل از مداخله	۱۳۲/۳۹±۲۸/۳۸	۰/۰۶۷
TNF بعد از مداخله	۱۴۸/۶۶±۲۷/۱۵	
MDA قبل از مداخله	۹/۹۷±۱/۵۱	۰/۰۰۱
MDA بعد از مداخله	۱۴/۱۸±۱/۷۷	
TAC قبل از مداخله	۱۰/۱۱±۲/۹۶	۰/۰۰۰
TAC بعد از مداخله	۲۵/۱۴±۳/۳۶	

با استفاده از آزمون Paired Samples Test ارتباط معناداری در شاخص پراکسیداسیون لیپیدها (pvalue = ۰/۰۰۱) و ظرفیت آنتی اکسیدانی تام سرم (pvalue < ۰/۰۰۰) قبل و بعد از مطالعه در گروه دارونما مشاهده شد. معناداری (pvalue < ۰/۰۵)

یافته ها

جدول ۴-۱۱- مقایسه میانگین چربی های خون در گروه کورکومین و گروه دارونما بعد از مداخله

متغیر	گروه های مطالعه	میانگین	P-eulav*
تری گلیسرید خون	کورکومین	$122/20 \pm 10/51$	۰/۷۸۴
	دارونما	$127/37 \pm 15/52$	
کلسترول	کورکومین	$206/76 \pm 9/61$	۰/۳۷۵
	دارونما	$217/54 \pm 7/20$	
HDL	کورکومین	$56/44 \pm 3/59$	۰/۵۴۱
	دارونما	$59/12 \pm 2/45$	
LDL	کورکومین	$115/32 \pm 6/57$	۰/۷۰۷
	دارونما	$118/66 \pm 5/91$	

با استفاده از آزمون t مستقل اختلاف معناداری در میانگین چربی های خون بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما وجود ندارد. ($pvalue = < 0/05$)

یافته ها

جدول ۴-۱۲- مقایسه میانگین فاکتور التهابی ، شاخص پراکسیداسیون لیپید ها و ظرفیت آنتی اکسیدانی تام سرم در گروه کورکومین و گروه دارونما بعد از مداخله

متغیر	گروه های مطالعه	میانگین	P-eulav*
TNF	کورکومین	$160/39 \pm 27/79$	0/764
	دارونما	$148/66 \pm 27/15$	
MDA	کورکومین	$12/18 \pm 1/53$	0/399
	دارونما	$14/18 \pm 1/77$	
TAC	کورکومین	$22/23 \pm 3/12$	0/530
	دارونما	$25/14 \pm 3/36$	

با استفاده از آزمون t مستقل بین دو گروه کورکومین و گروه دارونما از نظر متغیرهای مورد بررسی اختلاف معناداری مشاهده نشد. (pvalue= <0/05)

بحث و نتیجه گیری





بحث

نام نویسنده	سال	نمونه مورد بررسی	مقدار ماده استفاده شده	مدت زمان مداخله	موارد مورد بررسی	نتیجه گیری
Dcodhar(14)	۲۰۱۳	۱۸ بیمار مبتلا به آرتریت روماتوئید	۱۲۰۰ میلی گرم کورکومین	۲ هفته	بررسی شاخص روماتوئیدی	عدم تغییر فاکتور روماتوئید
Yi-Sun Yang(15)	۲۰۱۴	۳۳ فرد مبتلا به سندرم متابولیک	۶۳۰ میلی گرم کورکومین بصورت ۳ بار در روز	۱۲ هفته	چربی های خون	<ul style="list-style-type: none"> ➤ افزایش معناداری در سطح HDL ➤ کاهش سطح تری گلیسرید ➤ کاهش LDL خون
Guo-Xin Hu(16)	۲۰۱۳	موشهایی که با استفاده از رژیم پرچرب چاق شده بودند	۲۰۰ میلی گرم کورکومین به ازای کیلو گرم	۸ هفته	چربی های خون	<ul style="list-style-type: none"> ➤ کاهش معنا داری در سطح تری گلیسرید ➤ کاهش معنا داری در سطح HDL ➤ کاهش معنا داری در سطح کلسترول تام
Hamid reza rahimi(17)	۲۰۱۶	۷۰ فرد مبتلا به دیابت نوع ۲	۸۰ میلی گرم کورکومین	۱۲ هفته	چربی های خون	<ul style="list-style-type: none"> ➤ کاهش معنا دار LDL ➤ بدون تاثیر بر روی HDL ➤ بدون تاثیر بر روی کلسترول تام ➤ بدون تاثیر بر روی تری گلیسرید

14.Dcodhar S, Sethi R, Smiral R. Preliminary study on antirheumatic activity of curcumin (diferuloyl methane). Indian journal of medical research. 2013;138(1).

15.Yang YS ,Su YF, Yang HW, Lee YH, Chou JI, Ueng KC. Lipid-Lowering Effects of Curcumin in Patients with Metabolic Syndrome: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. Phytotherapy research. 2014;28(12):1770-7.

16.Hu G-X, Lin H, Lian Q-Q, Zhou S-H, Guo J ,Zhou H-Y, et al. Curcumin as a potent and selective inhibitor of 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase 1: improving lipid profiles in high-fat-diet-treated rats. PloS one. 2013;8(3):e49976.

17.Rahimi HR, Mohammadpour AH, Dastani M, Jaafari MR, Abnous K, Mobarhan MG, et al. The effect of nano-curcumin on HbA1c, fasting blood glucose, and lipid profile in diabetic subjects: a randomized clinical trial. Avicenna journal of phytomedicine. 2016;6(5):567.



بحث

نام نویسنده	سال	نمونه مورد بررسی	مقدار ماده استفاده شده	مدت زمان مداخله	موارد مورد بررسی	نتیجه گیری
Havva sahin kavakli(18)	۲۰۱۱	موشهایی که دچار آسیب نخاعی شده بودند	۲۰۰ میلی گرم کورکومین به ازای کیلو گرم وزن بدن	۲۴ ساعت	<ul style="list-style-type: none"> شاخص پراکسیداسیون لیپید (MDA) وضعیت آنتی اکسیدانی 	<ul style="list-style-type: none"> کاهش معناداری در سطح مالونیل دی آلدئید (MDA) افزایش معناداری در سطح سوپراکسید دیس موتاز SOD
Ravi Varatharajalu(19)	۲۰۱۶	موش های مبتلا به آسیب کبدی ایجاد شده توسط اتانول	۱۵۰ میلی گرم کورکومین به ازای کیلوگرم وزن بدن	۸ هفته	<ul style="list-style-type: none"> شاخص پراکسیداسیون لیپید (MDA) وضعیت آنتی اکسیدانی 	<ul style="list-style-type: none"> کاهش شاخص پراکسیداسیون لیپید (MDA) افزایش سطح سرمی آنزیم گلو تاتیون پراکسیداز
Biswas(20)	۲۰۱۰	۱۴۳ بنگلادشی که بطور مزمن در تماس با آرسنیک بودن	۱۰۰۰ میلی گرم کورکومین بصورت ۲ بار در روز	۱۲ هفته	<ul style="list-style-type: none"> سطح پراکسیداسیون لیپید وضعیت آنتی اکسیدانی 	<ul style="list-style-type: none"> افزایش سطح فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی (کاتالاز، گلو تاتیون پراکسیداز، گلو تاتیون ردوکتاز، سوپراکسید دیسموتاز، گلو تاتیون ترانسفراز) کاهش گونه های اکسیژن فعال (ROS) و سطح پراکسیداسیون لیپیدی شد

18.Kavakli HS, Koca C, Alici O. Antioxidant effects of curcumin in spinal cord injury in rats. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2011;17(1):14-8.

19.Varatharajalu R, Garige M, Leckey LC, Reyes-Gordillo K, Shah R, Lakshman MR. Protective role of dietary curcumin in the prevention of the oxidative stress induced by chronic alcohol with respect to hepatic injury and antiatherogenic markers. Oxidative medicine and cellular longevity. 2016;2016.

20.Biswas J, Sinha D, Mukherjee S, Roy S, Siddiqi M, Roy M. Curcumin protects DNA damage in a chronically arsenic-exposed population of West Bengal. Human & experimental toxicology. 2010;29(6):513-24



بحث

نام نویسنده	سال	نمونه مورد بررسی	مقدار ماده استفاده شده	مدت زمان مداخله	موارد مورد بررسی	نتیجه گیری
Tapia(21)	۲۰۱۶	موش های مبتلا به بیماری مزمن کلیوی	۱۲۰ میلی گرم کورکومین به ازای کیلوگرم وزن بدن موش ها	۴ هفته	ظرفیت آنتی اکسیدانی تام سرم (TAC)	تقویت ظرفیت آنتی اکسیدانی
Gokce(22)	۲۰۱۶	موش مبتلا به آپیتوز ناشی از تزریق بالای گلوکز	۱۰ μ M کورکومین		<ul style="list-style-type: none"> سطح پراکسیداسیون لیپید وضعیت آنتی اکسیدانی 	<ul style="list-style-type: none"> کاهش سطح پراکسیداسیون لیپیدی افزایش سطح آنزیم سوپراکسید دیسموتاز
Pandaran Sudheeran(23)	۲۰۱۶	۶۰ نفر از افراد تجربه کننده اضطراب مرتبط با استرس شغلی و خستگی	۵۰۰ میلی گرم دو بار در روز	۴ هفته	<ul style="list-style-type: none"> سطح پراکسیداسیون لیپید وضعیت آنتی اکسیدانی 	<ul style="list-style-type: none"> افزایش آنتی اکسیدان های آندوژن کاهش پراکسیداسیون لیپیدی
Jimenez-Osorio AS(24)	۲۰۱۶	۱۰۱ مکزیک با دفع پروتئین ناشی از دیابت و غیر دیابت	۳۲۰ میلی گرم	۸ هفته	<ul style="list-style-type: none"> سطح پراکسیداسیون لیپید وضعیت آنتی اکسیدانی ظرفیت آنتی اکسیدانی 	<ul style="list-style-type: none"> سطح پراکسیداسیون لیپیدی در پروتئین اوری غیر دیابتی کاهش ظرفیت آنتی اکسیدانی در افراد پروتئین اوری دیابتی افزایش فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی بدون تغییر

21. Tapia E, García-Arroyo F, Silverio O, Rodríguez-Alcocer AN, Jiménez-Flores AB, Cristobal M, et al. Mycophenolate mofetil and curcumin provide comparable therapeutic benefit in experimental chronic kidney disease: role of Nrf2-Keap1 and renal dopamine pathways. Free radical research. 2016;50(7):781-92.

22. Gokce EC, Kahveci R, Gokce A, Sargon MF, Kisa U, Aksoy N, et al. Curcumin Attenuates Inflammation, Oxidative Stress, and Ultrastructural Damage Induced by Spinal Cord Ischemia-Reperfusion Injury in Rats. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2016;25(5):1196-207.

23. Sudheeran SP, Jacob D, Mulakal JN, Nair GG, Maliakel A, Maliakel B, et al. Safety, Tolerance, and Enhanced Efficacy of a Bioavailable Formulation of Curcumin With Fenugreek Dietary Fiber on Occupational Stress: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Study. Journal of Clinical Psychopharmacology. 2016.

24. Jiménez-Osorio AS, García-Niño WR, González-Reyes S, Álvarez-Mejía AE, Guerra-León S, Salazar-Segovia J, et al. The effect of dietary supplementation with curcumin on redox status and Nrf2 activation in patients with nondiabetic or diabetic proteinuric chronic kidney disease: A Pilot Study. Journal of Renal Nutrition. 2016;26(4):237-44.



بحث

نام نویسنده	سال	نمونه مورد بررسی	مقدار ماده استفاده شده	مدت زمان مداخله	موارد مورد بررسی	نتیجه گیری
عادل رضایی مقدم (۲۵)	۲۰۱۲	موش	۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم به ازای کیلو گرم وزن بدن کورکومین ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم به ازای کیلو گرم وزن بدن عصاره دانه هویج	۴ هفته	<ul style="list-style-type: none"> پراکسیداسیون لیپیدی آنزیمهای آنتی اکسیدان 	<ul style="list-style-type: none"> شاخص پراکسیداسیون لیپیدها (MDA) در همه چهار گروه کاهش پیدا کرد. فعالیت سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز و گلوکاتایون پراکسیداز در هر چهار گروه تحریک شد.
محمد مازنی (۲۶)	۲۰۱۴	آسیب‌های روده‌ای و استرس اکسیداتیو در موش‌های صحرایی دریافت کننده متوترکسات	۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم به ازای کیلو گرم وزن بدن عصاره زردچوبه	۴ هفته	<ul style="list-style-type: none"> پراکسیداسیون لیپیدی آنزیمهای آنتی اکسیدان 	<ul style="list-style-type: none"> کاهش پراکسیداسیون لیپیدی افزایش فعالیت آنزیم‌های آنتی اکسیدانی

۲۵. مقدم ر، عادل، مهاجری، رفیعی، بهنام، دیزجی، et al. تأثیر عصاره زردچوبه و دانه هویج بر بیومارکرهای سرمی کبد و

پراکسیداسیون لیپیدی، آنزیمهای آنتی اکسیدان و وضعیت آنتی اکسیدانی تام در موش صحرایی. BiolImpacts.2(3):151-7.

۲۶. مازنی، توتونچی، سهیل، شاهی، دلاور، منافی، et al. تأثیر حفاظتی عصاره اتانولی زردچوبه بر آسیب‌های روده القا شده توسط

متوترکسات با کاهش استرس اکسیداتیو در موش صحرایی. مجله پزشکی ارومیه. ۲۰۱۴؛ ۲۵(۲):۱۱۹-۲۸.



بحث

نام نویسنده	سال	نمونه مورد بررسی	مقدار ماده استفاده شده	مدت زمان مداخله	موارد مورد بررسی	نتیجه گیری
AbdullahAlghasham(27)	۲۰۱۳	موش های مصرف کننده آب آلوده شده با کادمیوم	۵۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن کورکومین		TNF- α و دیگر فاکتورهای التهابی	کاهش سطح TNF- α و IL-6
Yu, Jing-Jie(28)	۲۰۱۵	۱۰۸ مرد مبتلا به افسردگی	۱۰۰۰ میلی گرم کورکومین	۶ هفته	TNF- α و دیگر فاکتورهای التهابی	کاهش سطح TNF- α و IL-1 β
Mina Abdolahi(29)	۲۰۱۷	۷۴ فرد مبتلا به میگرن	۸۰ میلی گرم کورکومین	۸ هفته	TNF- α و دیگر فاکتورهای التهابی	کورکومین در ترکیب با اسید چرب امگا ۳ باعث کاهش معناداری در سطح TNF- α شد ، اما امگا ۳ و کورکومین به تنهایی تاثیر معناداری بر سطح TNF- α نداشت
Yue Li(30)	۲۰۱۳	موش های مبتلا به دیابت	۶۰ میلی گرم به ازای کیلو گرم وزن بدن کورکومین	۲۸ روز	TNF- α و دیگر فاکتورهای التهابی	کاهش بیان و همچنین کاهش رسپتورهای TNF- α

27. Alghasham A, Salem TA, Meki A-RM. Effect of cadmium-polluted water on plasma levels of tumor necrosis factor- α , interleukin-6 and oxidative status biomarkers in rats: protective effect of curcumin. Food and chemical toxicology. 2013;59:160-4.

28. Yu J-J, Pei L-B, Zhang Y, Wen Z-Y, Yang J-L. Chronic supplementation of curcumin enhances the efficacy of antidepressants in major depressive disorder: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. Journal of clinical psychopharmacology. 2015;35(4):406-10.

29. Abdolahi M, Tafakhori A, Togha M, Okhovat AA, Siassi F, Eshraghian MR, et al. The synergistic effects of ω -3 fatty acids and nano-curcumin supplementation on tumor necrosis factor (TNF)- α gene expression and serum level in migraine patients. Immunogenetics. 2017;1-8.

30. Li Y, Zhang Y, Liu D-b, Liu H-y, Hou W-g, Dong Y-s. Curcumin attenuates diabetic neuropathic pain by downregulating TNF- α in a rat model. International journal of medical sciences. 2013;10(4):377.

نتیجه گیری



نتیجه گیری



مطالعه حاضر هیچ گونه رابطه معناداری بین مصرف روزانه ۴۰

میلی گرم کورکومین بصورت ۳ بار در روز به مدت ۳ ماه و

شاخص پراکسیداسیون لیپید و وضعیت آنتی اکسیدانی تام سرم

نشان نداد.

پیشنهادات



پیشنهادات



□ اکثر مطالعات انجام شده به منظور بررسی تاثیر کورکومین بر روی شاخص

پراکسیداسیون لیپید ، وضعیت آنتی اکسیدانی تام سرم و پروفایل لیپیدی

بر روی نمونه های حیوانی انجام شده است

□ و مطالعاتی که بر روی نمونه های انسانی انجام شده میزان کورکومین

مصرفی بیشتر از میزانی بوده است که ما در مطالعه مان استفاده کردیم ،

پیشنهادات



□ این مطالعه با دوزهای مختلف کورکومین نیز انجام گیرد تا تاثیر احتمالی دوز و احیانا موثرترین دوز این مکمل ها بر روی بیماران RA مشخص شود.

□ انجام مطالعه ای با حجم نمونه بزرگتر به منظور دستیابی به نتایج قابل اعتمادتر مورد نیاز است.

□ مطالعاتی با مدت مداخله طولانی تر انجام شود.

منابع



منابع



1. Garrod AB. The nature and treatment of gout and rheumatic gout: Walton and Maberly; 1859.
2. IB M, G S. The pathogenesis of rheumatoid arthritis. New England J Med. 2011;365(23):2205-19.
3. Initiative C. 2010 rheumatoid arthritis classification criteria. Arthritis & Rheumatism. 2010;62(9):2569-81.
4. Cerhan JR, Saag KG, Merlino LA, Mikuls TR, Criswell LA. Antioxidant micronutrients and risk of rheumatoid arthritis in a cohort of older women. American journal of epidemiology. 2003;157(4):345-54.
5. Rennie K, Hughes J, Lang R, Jebb S. Nutritional management of rheumatoid arthritis: a review of the evidence. Journal of Human Nutrition and Dietetics. 2003;16(2):97-109.
6. van der Tempel H, Tulleken J, Limburg P, Muskiet F, Van Rijswijk M. Effects of fish oil supplementation in rheumatoid arthritis. Annals of the rheumatic diseases. 1990;49(2):76-80.
7. Berbert AA, Kondo CRM, Almendra CL, Matsuo T, Dichi I. Supplementation of fish oil and olive oil in patients with rheumatoid arthritis. Nutrition. 2005;21(2. ٦-١٣):
8. Simopoulos AP. Omega-3 fatty acids in inflammation and autoimmune diseases. Journal of the American College of Nutrition. 2002;21(6):495-505.
9. Darlington LG, Stone TW. Antioxidants and fatty acids in the amelioration of rheumatoid arthritis and related disorders. British Journal of Nutrition. 2001;85(3):251-69.
10. Hagfors L, Leanderson P, Sköldstam L, Andersson J, Johansson G. Antioxidant intake, plasma antioxidants and oxidative stress in a randomized, controlled, parallel, Mediterranean dietary intervention study on patients with rheumatoid arthritis. Nutrition journal. 2003;2(1):5.
11. Khanna D, Sethi G, Ahn KS, Pandey MK, Kunnumakkara AB, Sung B, et al. Natural products as a gold mine for arthritis treatment. Current opinion in pharmacology. 2007;7(3):344-51.

۱۲. حسینی حف، زحمتکش م، حقیقی م. مروری بر کاربرد گیاه زردچوبه در طب سنتی و مدرن. فصل نامه گیاهان دارویی. زمستان ۱۳۸۸ (مسلسل سی و

سوم).

منابع



- 13.** RR K, PS P, VP J, G P. Ayurvedic formulation in rheumatoid arthritis: a double-blind, placebo-controlled, cross-over study. Patwardhan B Indian J Pharmacol. 1992;24:98-101.
- 14.** Dcodhar S, Sethi R, Srimal R. Preliminary study on antirheumatic activity of curcumin (diferuloyl methane). Indian journal of medical research. 2013;138(1.)
- 15.** Yang YS ,Su YF, Yang HW, Lee YH, Chou JI, Ueng KC. Lipid-Lowering Effects of Curcumin in Patients with Metabolic Syndrome: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. Phytotherapy research. 2014;28(12):1770-7.
- 16.** Hu G-X, Lin H, Lian Q-Q, Zhou S-H, Guo J ,Zhou H-Y, et al. Curcumin as a potent and selective inhibitor of 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase 1: improving lipid profiles in high-fat-diet-treated rats. PloS one. 2013;8(3):e49976.
- 17.** Rahimi HR, Mohammadpour AH, Dastani M, Jaafari MR, Abnous K, Mobarhan MG, et al. The effect of nano-curcumin on HbA1c, fasting blood glucose, and lipid profile in diabetic subjects: a randomized clinical trial. Avicenna journal of phytomedicine. 2016;6(5):567.
- 18.** Kavakli HS, Koca C, Alici O. Antioxidant effects of curcumin in spinal cord injury in rats. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2011;17(1):14-8.
- 19.** Varatharajalu R, Garige M, Leckey LC, Reyes-Gordillo K, Shah R, Lakshman MR. Protective role of dietary curcumin in the prevention of the oxidative stress induced by chronic alcohol with respect to hepatic injury and antiatherogenic markers. Oxidative medicine and cellular longevity. 2016;2016.
- 20.** Biswas J, Sinha D, Mukherjee S, Roy S, Siddiqi M, Roy M. Curcumin protects DNA damage in a chronically arsenic-exposed population of West Bengal. Human & experimental toxicology. 2010;29(6):513-24

منابع



- 21.** Tapia E, García-Arroyo F, Silverio O, Rodríguez-Alcocer AN, Jiménez-Flores AB, Cristobal M, et al. Mycophenolate mofetil and curcumin provide comparable therapeutic benefit in experimental chronic kidney disease: role of Nrf2-Keap1 and renal dopamine pathways. *Free radical research*. 2016;50(7):781-92.
- 22.** Gokce EC, Kahveci R, Gokce A, Sargon MF, Kisa U, Aksoy N, et al. Curcumin Attenuates Inflammation, Oxidative Stress, and Ultrastructural Damage Induced by Spinal Cord Ischemia–Reperfusion Injury in Rats. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2016;25(5):1196-207.
- 23.** Sudheeran SP, Jacob D, Mulakal JN, Nair GG, Maliakel A, Maliakel B, et al. Safety, Tolerance, and Enhanced Efficacy of a Bioavailable Formulation of Curcumin With Fenugreek Dietary Fiber on Occupational Stress: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Study. *Journal of Clinical Psychopharmacology*. 2016.
- 24.** Jiménez-Osorio AS, García-Niño WR, González-Reyes S, Álvarez-Mejía AE, Guerra-León S, Salazar-Segovia J, et al. The effect of dietary supplementation with curcumin on redox status and Nrf2 activation in patients with nondiabetic or diabetic proteinuric chronic kidney disease: A Pilot Study. *Journal of Renal Nutrition*. 2016;26(4):237-44.
- ۲۵.** مقدم ر, عادل, مهاجری, رفیعی, بهنام, دیزجی, et al. تأثیر عصاره زردچوبه و دانه هویج بر بیومارکرهای سرمی کبد و پراکسیداسیون لیپیدی، آنزیمهای آنتی اکسیدان و وضعیت آنتی اکسیدانی تام در موش صحرایی. *BiolImpacts*. 2(3):151-7.
- ۲۶.** ماذنی, توتونچی, سهیل, شاهی, دلاور, منافی, et al. تأثیر حفاظتی عصاره اتانولی زردچوبه بر آسیب‌های روده القا شده توسط متوترکسات با کاهش استرس اکسیداتیو در موش صحرایی. *مجله پزشکی ارومیه*. ۲۰۱۴; ۲۵(۲): ۱۱۹-۲۸.
- 27.** Alghasham A, Salem TA, Meki A-RM. Effect of cadmium-polluted water on plasma levels of tumor necrosis factor- α , interleukin-6 and oxidative status biomarkers in rats: protective effect of curcumin. *Food and chemical toxicology*. 2013;59:160-4.
- 28.** Yu J-J, Pei L-B, Zhang Y, Wen Z-Y, Yang J-L. Chronic supplementation of curcumin enhances the efficacy of antidepressants in major depressive disorder: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. *Journal of clinical psychopharmacology*. 2015;35(4):406-10.
- 29.** Abdolahi M, Tafakhori A, Togha M, Okhovat AA, Siassi F, Eshraghian MR, et al. The synergistic effects of ω -3 fatty acids and nano-curcumin supplementation on tumor necrosis factor (TNF)- α gene expression and serum level in migraine patients. *Immunogenetics*. 2017:1-8.
- 30.** Li Y, Zhang Y, Liu D-b, Liu H-y, Hou W-g, Dong Y-s. Curcumin attenuates diabetic neuropathic pain by downregulating TNF- α in a rat model. *International journal of medical sciences*. 2013;10(4):377.

تفائیم بہ وجود
پیر مہرستان با نجات
احقرام